EchoView
Guia do usuário

Rev. D
Agosto de 2014
N/P F04-4001-P00

Sumário

1 Avisos 5
1.1 Condições e áreas de operação 7
1.1.1 Áreas de risco classificadas por zonas 7
1.1.2 Áreas perigosas classificadas por divisões 7
1.2 Instruções para uso seguro 8
1.3 Uso em áreas perigosas 8
2 Kit padrão 9
3 Informações gerais 9
3.1 Principais características 10
4 Descrição física 11
4.1 Display de LCD (Monitoramento) 12
4.2 Display de LCD (Em alarme) 12
4.3 Especificações 13
5 Operação 14
5.1 Ativando a função EchoView do controlador FMC2000 14
5.2 Ligando o EchoView 15
5.3 Desligando o EchoView 17
5.4 Indicador da carga da bateria 17
5.5 Indicador de campainha (alarme sonoro) desligada 18
5.6 Indicador de comunicação sem fio 18
6 Implementando o EchoView 19
7 Programando o EchoView 19
7.1 Configurações 21
7.1.1 Buzzer On/Off (Sinal sonoro ligado/desligado) 22
7.1.2 LCD Contrast (Contraste do LCD) 22
7.1.3 Serial Number (Número de série) 23
7.1.4 Firmware Version (Versão do firmware) 24
7.1.5 Factory Reset (Redefinir padrões de fábrica) 24
7.1.6 Edit Password (Editar senha) 25
7.1.7 Exit (Sair) 26
7.2 Wireless (Sem fio) 27
7.2.1 Ping Net (Realizando um teste de ping na rede) 28
7.2.2 PAN ID Setup (Configuração de PAN ID) 29

7.2.3 Join Net (Conectar-se à rede) ... 30
7.2.4 Channel Setup (Configuração de canal) ... 31
7.2.5 Exit (Sair) ... 32
7.3 Visualizar os dados dos monitores (a qualquer momento) ... 33
7.4 Luz de fundo ... 33
8 Visualizando os dados de alarme ... 34
8.1 Monitor em alarme ... 35
8.2 Vários monitores em alarme ... 35
9 Função "Pânico" ... 37
9.1 Ativando/desativando a função "Botão de pânico" .. 37
9.2 Usando a função "Pânico" ... 39
9.2.1 Acionar todos os retransmissores ... 39
9.2.2 Acionar um retransmissor selecionado ... 39
9.2.3 Desativar retransmissores ... 40
10 Substituição da bateria interna ... 41
10.1 Descarte adequado das baterias ... 42
11 Solução de problemas ... 43
12 Resumo dos sinais de alarme do EchoView ... 45
13 Anexo A: Instalação do EchoView ... 46
13.1 Instalação com montagem magnética ... 46
13.2 Instalação fixa ... 47
13.3 Instalação alternativa da montagem magnética ... 50
14 Anexo B: Substituição da bateria externa PowerPak ... 51
14.1 Uso da bateria externa ... 51
14.2 Processo de substituição da bateria externa ... 54

1 AVISOS

Leia antes de usar

Este manual deve ser lido cuidadosamente por todas as pessoas que são, ou que poderão ser, responsáveis pelo uso, manutenção ou reparo deste produto. Este produto somente funcionará corretamente se for usado, mantido e reparado de acordo com as instruções do fabricante.

Atenção:

Utilize apenas a bateria de lítio ou a bateria externa recarregável fornecida pela RAE Systems. Esse instrumento não foi testado em atmosfera com gases explosivos contendo uma concentração de oxigênio acima de 21%. A substituição de componentes altera os atributos de segurança intrínseca. Substitua as baterias apenas em lugares que não apresentem riscos.

RISCO DE ESTÁTICA: Limpe apenas com um pano úmido.
Por razões de segurança, este equipamento somente deve ser usado e reparado por pessoal qualificado. Leia o manual de instruções e familiarize-se totalmente com ele antes de usar ou reparar o equipamento. Qualquer pico na leitura seguido de queda, ou leitura irregular, pode indicar uma concentração de gás além do limite superior, o que pode ser perigoso.

Marcação

O EchoView é certificado de acordo com o esquema IECEx, ATEX e CSA para os Estados Unidos e Canadá como protegido pela segurança intrínseca.

O produto é marcado com as seguintes informações:
RAE SYSTEMS
3775 N. 1st. St., San Jose
CA 95134, USA
FMC 400
Nº de série/código de barras: XXX-XXXX-000

IECEx TSA 10.0016X Ex ia IIC T4 Ex ia I	CE 0575 Ex IM1/II 1G Ex ia IIC T4 Ex ia I DNV 10 ATEX 83388X	 Classe I, Gr. A,B,C,D T4 Segurança intrínseca

-40º C ≤ Tamb ≤ 50º C

Avisos:

- Use apenas RAE 500-0111-000 para a bateria interna.
  Não substitua a bateria interna em áreas perigosas.
- Ui: 3,6 V; Ci: 78 µF; Li/Ri: 3,5 µH/ohm
- Entenda o manual do usuário antes de operar ou de realizar manutenção.
- A substituição de componentes pode prejudicar a segurança intrínseca.
- Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis, desconecte a fonte antes de realizar a manutenção.

Normas aplicadas

IECEx	ATEX	América do Norte
IEC 60079-0:2004	EN 60079-0:2006	CAN/CSA-C22.2 Nº 0-M91
IEC 60079-11:2006	EN 60079-11:2007	CAN/CSA-C22.2 Nº 157-92
		C22.2 Nº 142-M1987
		UL 913
		UL916

Especificações de radio

Modelo de rádio: RM2400A
Faixa de frequência: 2.400 para 2.4835GHz
Modulação: 802.15.4 DSSS BPSK
Poder da radiofrequência (Tx): 20dBm
A velocidade de dados: 250kbps

1.1 Condições e áreas de operação

1.1.1 Áreas de risco classificadas por zonas

O EchoView destina-se ao uso em áreas ou minas perigosas suscetíveis a gás metano classificadas como zona 0, zona 1 ou zona 2, dentro do intervalo de temperatura de -40º a +50º C, em que gases dos grupos explosivos IIA, IIB ou IIC e T4 possam estar presentes.

1.1.2 Áreas perigosas classificadas por divisões

O EchoView destina-se ao uso em áreas de risco classificadas como Classe I, Div. 1 ou 2, dentro do intervalo de temperatura de -40º a +50º C, em que gases dos grupos explosivos A, B, C ou D e a classe de temperatura T4 possam estar presentes.

1.2 Instruções para uso seguro

Siga exatamente as instruções para o uso seguro. A aplicação do EchoView requer um entendimento completo e o cumprimento exato das instruções.

1.3 Uso em áreas perigosas

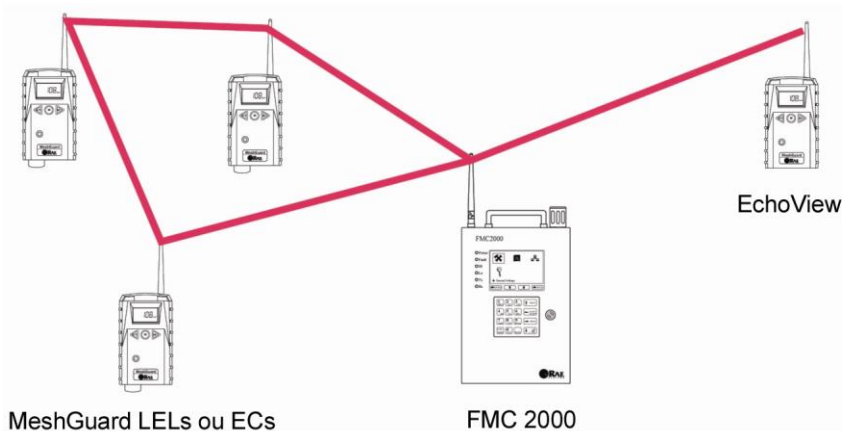
Equipamentos destinados para uso em atmosferas explosivas e que tenham sido avaliados e certificados de acordo com as regulamentações internacionais podem ser usados apenas sob as condições especificadas. Os componentes não podem ser modificados de forma alguma.

As regulamentações adequadas para manutenção e reparo devem ser observadas apropriadamente durante tais atividades.

2 Kit padrão

EchoView com antena
Ferramenta de manutenção
Guia do usuário

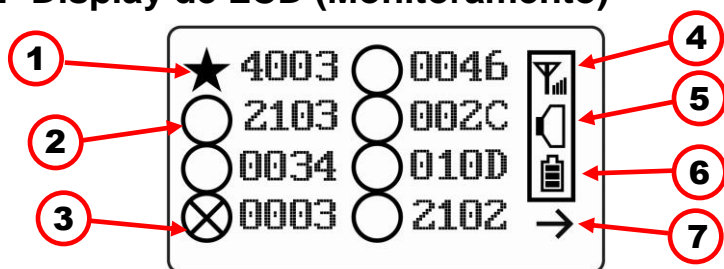
3 Informações gerais

O EchoView recebe, por conexão sem fio, os dados mostrados em um controlador FMC2000 em uma rede MeshGuard, exibe-os na tela e emite alarmes visuais e sonoros. O EchoView não possui sensores. A placa de rádio integrada opera a uma frequência de 2,4 GHz e está de acordo com a norma IEEE 802.15.4. Funciona com o controlador sem fio FMC2000 em uma rede sem fio robusta e flexível para proporcionar operação confiável e de baixo custo. Até quatro EchoViews podem operar em uma única rede. Também funciona em uma rede ProRAE Guardian com um PC.

3.1 Principais características

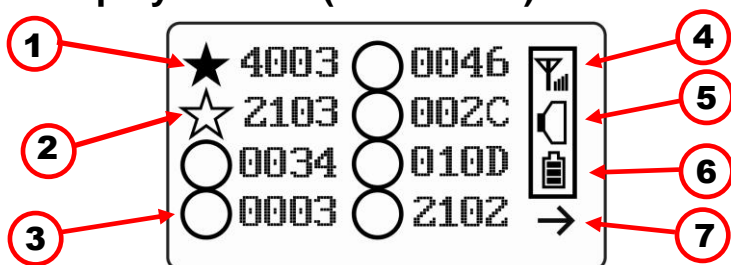
- Até 45 dias de operação contínua usando unidade externa de bateria
- Funcionalidade de rede de malha IEEE 802.15.4 com criptografia de 64 bits
- Rede de malha com configuração e formação de rede automáticas
- Distância operacional: até 300 m, linha de visão
- Instalação de custo muito baixo − não há fiação envolvida
- Grande área de cobertura com rede de malha com vários saltos
- Bateria substituível em campo
- Alarme sonoro alto, 90 dB a 30 cm (12 pol.)
- Exibição contínua e de fácil leitura da intensidade do sinal
- Alarme intermitente em vermelho vivo
- Altamente resistente a interferências de RFI
- Classificado como IP-65 para o uso em ambientes externos severos

4 Descrição física

1	Alarme de LED
2	LCD (com luz de fundo)
3	Alarme sonoro
4	Tampa da bateria (na parte inferior)
5	Teclas Y/+, MODE e N/-
6	Antena

4.1 Display de LCD (Monitoramento)

1	Monitor selecionado (círculo ou estrela sólido)*
2	Monitor não selecionado (círculo ou estrela aberto)
3	Monitor offline (círculo aberto com "X")
4	Indicador da transmissão de rádio
5	Indicador do alarme sonoro ligado/desligado ("ligado" mostrado)
6	Indicador da bateria
7	Seta indicando mais que oito instrumentos

Observação: O ID da unidade pode ser um ID de dispositivo ou de rádio, dependendo da configuração do monitor portátil.

4.2 Display de LCD (Em alarme)

1	Monitor em alarme e selecionado (estrela preenchida)
2	Monitor não selecionado em alarme (estrela em branco)
3	Monitor não selecionado e fora de alarme (círculo em branco)
4	Indicador da transmissão de rádio
5	Indicador do alarme sonoro ligado/desligado ("ligado" mostrado)
6	Indicador da bateria
7	A seta deve ir para a próxima "página" quando mais de oito instrumentos forem mostrados

4.3 Especificações

Certificações de RF	FCC Parte 15 CE EN 300328 SRRC (pendente)
Visor	LCD personalizado (1 x 1,5 pol.) com luz de fundo
Alarme sonoro	90 dB a 30 cm
Alarme visual	2 LEDs vermelhos superbrilhantes
Calibração	Não é necessária
RF	IEEE 802.15.4/Zigbee com pilha de malha
Imunidade eletromagnética (EM)	Nenhum efeito quando exposto à interferência RF de 0,43 mW/cm^2 (transmissor de 5 watts a 12 pol.)
Intervalo de operação	Até 300 m, linha de visão
Potência de transmissão	Até 18 dBm (63 mw EIRP)
Sensibilidade do receptor	Mínimo de -95 dBm a 2,4 GHz
Interface do usuário	Três teclas (Y/+, MODE e N/-)
Fonte de alimentação	Bateria principal de lítio de tamanho D, +3,6 V
Consumo máximo de corrente	300 mA a 3,6 V durante transmissão <0,5 mA a 3,6 V durante espera
Tempo de operação	Bateria interna: Até 10 dias Bateria externa: Até 45 dias
Temperatura de operação	-40° a +50° C (-40° a 122° F)
Umidade	0% a 95% de umidade relativa, sem condensação
Dimensões	26,5 cm x 9,5 cm x 5,5 cm (10,5 pol. C x 3,7 pol. L x 2,1 pol. A)
Peso	0,6 kg (1,3 libras)
Estrutura	IP-65
Montagem	Montagem em suporte de aço inoxidável ou montagem magnética. Montagem em parede para a bateria externa

Declaração da FCC Parte 15

Este dispositivo está em conformidade com a norma FCC, Parte 15. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar operação indesejada.

5 Operação

O EchoView opera apenas no modo RTR (roteador). Consequentemente, quando está ligado, sempre está operacional.

Sempre que o EchoView é iniciado, ele tenta se reconectar à última rede da qual fez parte. Dessa forma, se a rede está no alcance e se o Pan ID e o canal não tiverem sido alterados, o EchoView deve ser capaz de se reconectar à rede sem nenhuma ação humana.

Certifique-se de que a bateria esteja instalada antes de operar o EchoView. Consulte a página 41 para obter mais informaçőes sobre a instalação e substituição da bateria.

5.1 Ativando a função EchoView do controlador FMC2000

O EchoView pode receber dados de um controlador FMC2000 apenas se a função EchoView do controlador estiver ativada para que ele possa transmitir dados. Portanto, você deve realizar essa simples configuração antes de adicionar um ou mais EchoViews a uma rede.

Para ativar a função de pager no controlador FMC2000:

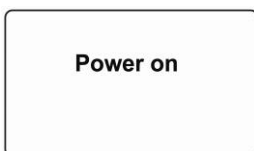
1. Pressione a tecla MENU (Menu) no modo de operação normal para entrar no menu de configuração.
2. Insira a senha de quatro dígitos (o padrão é 1234).
3. Pressione Enter.
4. O ícone General Settings (Configurações gerais) é destacado. Pressione Enter.
5. Role até Advanced Settings (Configurações avançadas).
6. Pressione Enter.
7. Digite a senha avançada (6 dígitos).
8. Pressione Enter.
9. Insira a senha avançada de seis dígitos (o padrão é 123456).
10. Pressione Enter.
11. Role pelas opções até que EchoView seja realçado.
12. Pressione Enter.
13. Selecione All Alm (Todos os alarmes) ou SNS Alarm (alarmes de sensor, incluindo alto, baixo, etc) usando as setas para cima

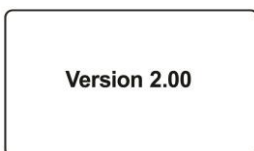
e para baixo. Há também uma opção Disable (Desativar) que desliga a funcionalidade EchoView.

14. Pressione Enter para fixar sua seleção e sair do menu EchoView Function (Função EchoView).

Agora, o controlador FMC2000 está transmitindo seus dados para os EchoViews.

5.2 Ligando o EchoView

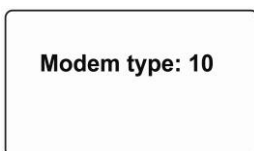
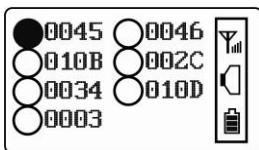
Mantenha a tecla [MODE] (MODO) pressionada e solte-a quando o EchoView emitir um bipe. O display indica que agora ele está ligado:

O EchoView realiza um autoteste. O visor exibe rapidamente a versão do firmware:

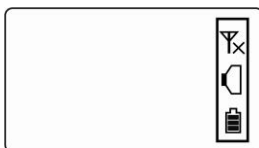
Version 2.00

Em seguida, ele exibe a data e a hora da compilação do firmware:

Build Date:
Oct 14 2012

Build time:
16:30:01

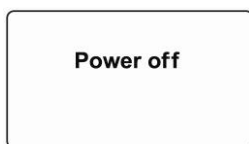
Seguido pelo tipo de modem:

Modem type: 10

Então, o EchoView inicializa a rede sem fio. Quando a rede é encontrada e a comunicação é estabelecida, a tela de leitura principal é exibida. Ela inclui intensidade do sinal, carga da bateria e os números de identificação de todos os monitores na rede:

O nome do monitor mostrado na tela do EchoView é o ID do rádio do monitor ou os primeiros quatro caracteres do rádio do monitor.

Observação: Se não houver monitores ao alcance do EchoView, ele exibirá apenas o indicador de rádio ativado, carga da bateria e ícone de campainha ligada/desligada.

Se essa tela aparecer, verifique o seguinte:

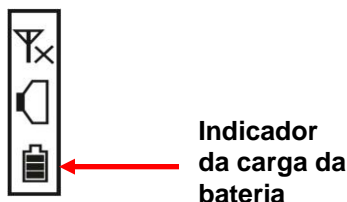
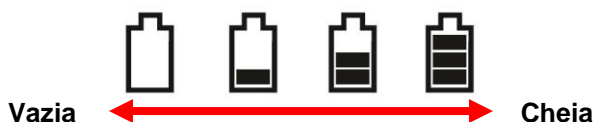
- A antena está conectada?
- O Pan ID corresponde à rede com a qual deseja se conectar?
- O canal corresponde ao canal em que os outros instrumentos estão operando?
- Os outros instrumentos estão ligados e dentro do alcance?
- O Pan ID ou o canal foram alterados? Se sim, reinicie o instrumento.
- A função de pager do controlador FMC2000 está ativada? Se não estiver, ative-a.

5.3 Desligando o EchoView

Mantenha a tecla [MODE] (MODO) pressionada durante a sequęncia 5… 4… 3… 2… 1… Power Off (5… 4… 3… 2… 1… Desligado). Quando a tela exibir Power off! (Desligado!), solte a tecla [MODE] (MODO). O EchoView está desligado quando o display fica em branco.

Agora, o EchoView está desligado.

5.4 Indicador da carga da bateria

A bateria interna do EchoView foi projetada para fornecer energia por até 10 dias. Quando a bateria fica fraca, o EchoView emite um bipe por minuto e o ícone da bateria fica vazio. Consulte a página 41 para informações sobre o procedimento de substituição. Recomenda-se que a bateria seja imediatamente trocada, para minimizar o tempo de inatividade. Quando a bateria está quase completamente descarregada, o LCD exibe Power off (Desligado), e os alarmes de LED e campainha são ativados uma vez por segundo. O ícone da bateria também pisca. O alarme de bateria fraca continua até que a bateria se esgote. Então, a unidade desliga automaticamente.

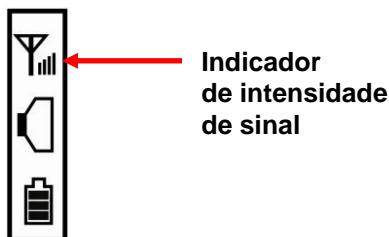
A carga da bateria é indicada por um ícone no canto inferior direito da tela, abaixo do indicador de comunicação sem fio e do ícone da campainha:

A carga da bateria é exibida de vazia até cheia:

Observação: Para uma aplicação de sistema fixo, é possível usar uma fonte de alimentação externa, RAE PowerPak, como um substituto para a bateria interna. Remova o adaptador da bateria externa apenas em locais que não apresentem riscos.

5.5 Indicador de campainha (alarme sonoro) desligada

É possível desligar a campainha (alarme sonoro) do EchoView, de modo que os alarmes visuais do LED pisquem, mas não haja som. O ícone na tela principal indica o estado.

	Campainha ligada
	Campainha desligada

5.6 Indicador de comunicação sem fio

O display usa um ícone de antena para mostrar o status da conexão sem fio. Ele está localizado no canto superior direito do display:

A intensidade do sinal é representada por barras verticais à direita do ícone de antena. Quanto maior o número de barras à direita do ícone de antena, melhor a qualidade de conexão.

Observação: Um X indica que nenhum sinal foi detectado.

6 Implementando o EchoView

Ao implementar uma rede MeshGuard que utiliza EchoViews, certifique-se de que o resto da rede foi configurado antes de usá-lo. O EchoView obtém suas informações sobre os monitores em uma rede a partir do controlador FMC2000. Ele não agrega dados de rede de todos os nós. Portanto, certifique-se de que o FMC2000 está operando e em comunicação com todos os monitores na rede, assim como com o EchoView.

Antes de instalar um EchoView, é importante ter o Pan ID e o número do canal em que o restante da rede opera. Sem esses números para programar o EchoView, não é possível fazê-lo se comunicar com a rede.

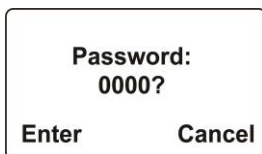
7 Programando o EchoView

Para acessar o modo de programação, é necessário fornecer a senha correta.

Mantenha pressionadas as teclas [MODE] (MODO) e [N/-] até a seguinte tela ser exibida:

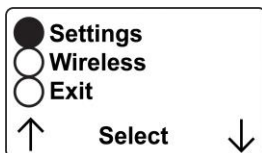
Digite a senha de 4 dígitos:

- Aumente o número de 0 a 9, pressionando [Y/+].
- Diminua o número de 9 a 0, pressionando [N/-].
- Passe para o próximo dígito usando [MODE] (MODO).

Após inserir todos os quatro dígitos, pressione [MODE] (MODO) novamente para ver a tela a seguir. Pressione [Y/+] para confirmar a senha.

Caso cometa um erro, é possível percorrer os dígitos pressionando [MODE] (MODO) e usar [Y/+] e [N/-] para alterar o número em cada posição.

Observação: a senha padrão é 0000.
Se a senha estiver incorreta, você verá esta tela:

Após alguns segundos, o EchoView passará para a tela principal.

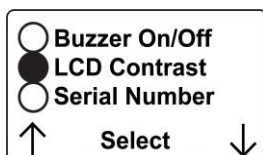
Ao entrar com sucesso no modo de programação, essa tela será exibida:

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, o EchoView automaticamente voltará para a tela principal.

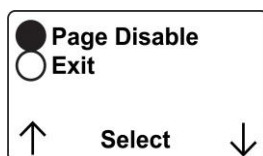
Pressione [Y/+] ou [N/-] para rolar para Settings (Configurações), Wireless (Sem Fio) ou Exit (Sair). Em seguida, pressione [MODE] (MODO) para fazer sua escolha.

Settings (Configurações) traz informações sobre o instrumento. Algumas telas são apenas para leitura (não podem ser editadas). Outras, porém, permitem alterar as configurações.

Wireless (Sem fio) consiste em parâmetros que você pode definir/alterar, e que afetam a funcionalidade sem fio, configuração de rede, etc.

7.1 Configurações

Settings (Configurações) inclui informações de somente leitura (número de série e versão de firmware) e algumas configurações que podem ser alteradas.

Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo.

Observação: Duas outras telas contêm mais opções:

Observação: A rolagem volta ao início, ou seja, assim que o primeiro ou o último item é atingido, a rolagem pelos itens é reiniciada.

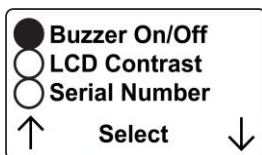
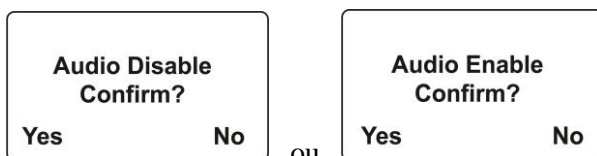
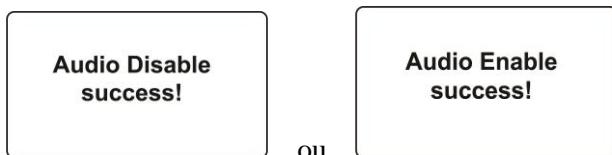
Há oito opções (Incluindo Exit [Sair]) disponíveis:

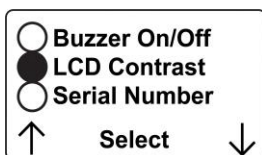
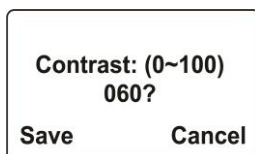
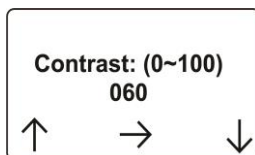
- Buzzer On/Off (Sinal sonoro ligado/desligado)
- LCD Contrast (Contraste do LCD)
- Serial Number (Número de série) (apenas leitura)
- Firmware Version (Versão do firmware) (apenas leitura)
- Factory Reset (Redefinir padrões de fábrica)
- Edit Password (Editar senha)
- Page Disable (Desativar página)
- Exit (Sair)

Para realizar uma seleção, role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE] (MODO).

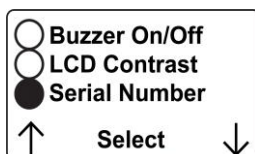
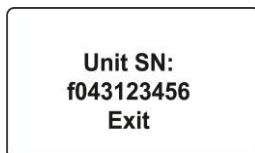
Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele voltará automaticamente para a tela principal.

7.1.1 Buzzer On/Off (Sinal sonoro ligado/desligado)

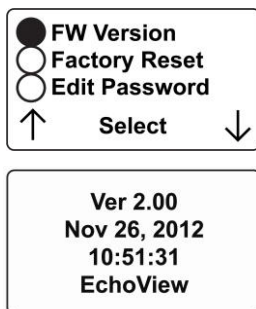
É possível ligar ou desligar a campainha (alarme sonoro). Para acessar o parâmetro, pressione [MODE] (MODO) quando seu nome estiver realçado (círculo preto):

Será perguntado se deseja desativar (ou ativar, caso já esteja desativado) o alarme sonoro:

Para ativar ou desativar o alarme sonoro, pressione [Y/+], e uma mensagem de confirmação aparecerá. Para sair sem realizar a redefinição, pressione [N/-].

7.1.2 LCD Contrast (Contraste do LCD)

O contraste do display pode ser ajustado através desse menu. Para acessá-lo, pressione [MODE] (MODO) quando seu nome estiver realçado (círculo preto):

O valor do contraste é exibido no visor. Passe pelos dígitos da esquerda para a direita pressionando [MODE] (MODO). Para alterar o valor do dígito, pressione [Y/+] para aumentar o número e [N/-] para diminuí-lo. Após o terceiro dígito, será exibido um "?" piscando.

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE] (MODO).

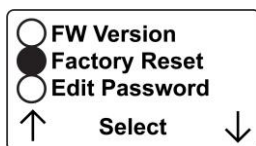
7.1.3 Serial Number (Número de série)

Mostra o número de série do EchoView. Para visualizá-lo, pressione [MODE] (MODO) quando Serial Number (Número de série) estiver realçado (círculo preto):

O número de série é exibido no display:

Pressione [MODE] (MODO) para retornar ao menu Settings (Configurações). Se a seleção não for feita em 60 segundos, a unidade automaticamente voltará para o menu.

7.1.4 Firmware Version (Versão do firmware)

Mostra a versão de firmware compilada no instrumento. É somente leitura. Você não pode alterar essas informações. Para visualizá-la, pressione [MODE] (MODO) quando seu nome estiver realçado (círculo preto):

Pressione [MODE] (MODO) para retornar ao menu Settings (Configurações). Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu.

7.1.5 Factory Reset (Redefinir padrões de fábrica)

É possível realizar uma restauração para as configurações originais do instrumento. Para acessar essa opção, pressione [MODE] (MODO) quando seu nome estiver realçado (círculo preto):

É perguntado se você deseja realizar uma restauração das configurações de fábrica:

Para realizar a restauração, pressione [Y/+]. Para sair sem realizar a restauração, pressione [N/-].

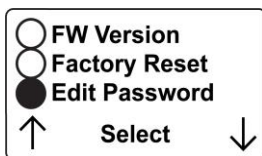
Enquanto o EchoView redefine suas configurações de fábrica originais, a tela mostra que a atividade está ocorrendo:

Quando a redefinição é concluída, esta tela aparece:

Então, a unidade retorna ao menu Settings (Configurações).

Observação: Caso realize a redefinição para as configurações de fábrica, todas as suas configurações serão removidas e não poderão ser recuperadas.

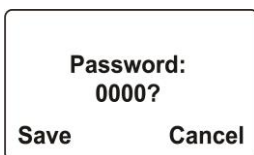
7.1.6 Edit Password (Editar senha)

Para alterar a senha, selecione Edit Password (Editar senha).

Nessa tela, substitua sua senha antiga pela nova (ou padrão):

- Aumente o número de 0 a 9, pressionando [Y/+].
- Diminua o número de 9 a 0, pressionando [N/-].
- Passe para o próximo dígito usando [MODE] (MODO).

Observação: Caso cometa um erro, é possível percorrer os dígitos pressionando [MODE] (MODO) e usar [Y/+] e [N/-] para alterar o número em cada posição.

Após inserir todos os quatro dígitos, pressione [MODE] (MODO) novamente para ver a tela a seguir.

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE] (MODO).

Salvar a senha demora alguns instantes. Uma tela indica que a senha foi salva:

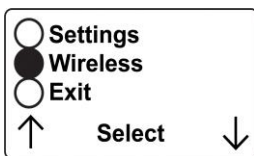
7.1.7 Exit (Sair)

Role até Exit (Sair) ser selecionado.

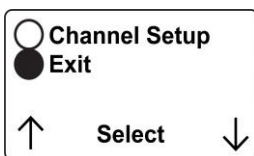
Pressione [MODE] (MODO) para retornar ao menu de programação.

Observação: se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu.

7.2 Wireless (Sem fio)

Wireless (Sem fio) consiste em parâmetros editáveis e ações para configurar, criar e testar uma rede sem fio de circuito fechado.

No menu de programação, selecione Wireless (Sem fio).

Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo pelos submenus de conexão sem fio.

Observação: Quando você chegar ao último item e continuar rolando, uma segunda tela aparecerá:

A rolagem volta ao início, ou seja, assim que o primeiro ou o último item de cada tela é atingido, a rolagem pelos itens na outra tela é reiniciada.

Há cinco opções (Incluindo Exit [Sair]) disponíveis:

- Ping Net (Realizando um teste de ping na rede)
- PANID Setup (Configuração de PAN ID)
- Join Net (Conectar-se à rede)
- Channel Setup (Configuração de canal)
- Exit (Sair)

Para realizar uma seleção, role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE] (MODO).

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu de programação principal.

7.2.1 Ping Net (Realizando um teste de ping na rede)

O ping testa a conexão de rádio entre o EchoView e as outras unidades em sua rede. (Um "ping" é um sinal breve enviado para a rede para solicitar uma resposta; ele não contém outros dados.)

Role até Ping Net (Realizando um teste de ping na rede) ser selecionado.

Pressione [MODE] (MODO) para realizar um teste de ping na rede.
A seguinte mensagem será exibida:

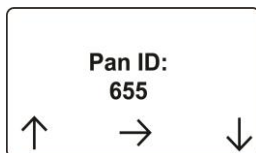
Pressione [Y/+]. O EchoView transmite um sinal de ping para sua rede. Todos os dispositivos na rede que receberem o sinal de ping respondem com um bipe caso estejam dentro do alcance. (O EchoView não emite bipe e suas luzes LED não piscam.) Também é possível realizar um teste de ping a partir de um instrumento na rede. Se estiver dentro do alcance, o EchoView responderá com um bipe e acenderá uma luz LED.

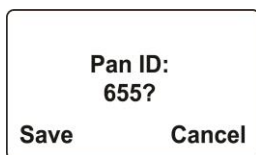
Caso o ping da rede não seja bem-sucedido, verifique o seguinte:

- A antena está conectada?
- O PAN ID corresponde ao PAN ID de outros instrumentos na rede?
- O canal corresponde ao canal em que os outros instrumentos estão operando?
- Os outros instrumentos estão ligados e dentro do alcance?

7.2.2 PAN ID Setup (Configuração de PAN ID)

Todas as unidades em uma rede devem ser programadas com o mesmo PAN ID (Personal Network Identifier - Identificador de rede pessoal) para garantir a compatibilidade de comunicação.

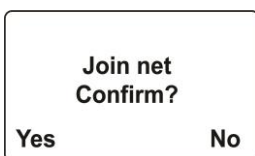
Quando essa tela for exibida, pressione [MODE] (MODO) para visualizar o PAN ID atual ou para alterá-lo:

Importante! O intervalo permitido para os números de PAN ID é de 001 a 999.

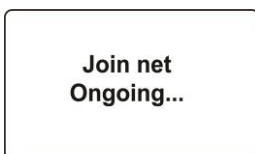
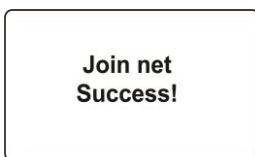
A tela mostra o PAN ID, com o cursor piscando no primeiro dígito. Passe pelos dígitos da esquerda para a direita pressionando [MODE] (MODO). Para alterar o valor do dígito, pressione [Y/+] para aumentar o número e [N/-] para diminuí-lo. Após o terceiro dígito, será exibido um "?" piscando.

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE] (MODO).

Observação: Caso você não pressione uma tecla em 60 segundos, a tela retorna ao menu de programação, mostrando Settings (Configurações), Modem (Modem) e Exit (Sair).

7.2.3 Join Net (Conectar-se à rede)

Essa tela é usada para se conectar a uma rede existente. Quando essa tela for exibida, pressione [MODE] (MODO) para se conectar a uma rede. Essa função permite que o rádio examine todos os canais disponíveis e selecione o menos congestionado:

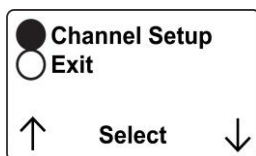
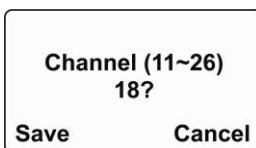
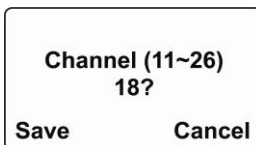
Agora, a tela exibe uma mensagem perguntando se deseja confirmar a opção de se conectar a uma rede:

- Pressione [Y/+] para se conectar a uma rede e automaticamente encontrar o melhor canal para operar.
- Pressione [N/-] para sair sem se conectar a uma rede.

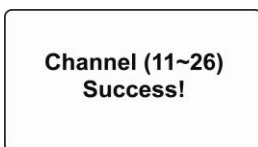
Enquanto o instrumento começa a se conectar a uma rede, a seguinte mensagem é exibida:

Uma vez que o dispositivo tiver selecionado o canal menos congestionado e tiver se conectado à rede, a seguinte mensagem será exibida:

7.2.4 Channel Setup (Configuração de canal)

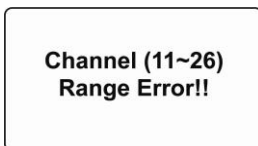
Todas as unidades em uma rede devem operar em um único canal. Os canais disponíveis variam de acordo com a frequência do modem sem fio interno, e os intervalos de canal são definidos pela RAE Systems para corresponder ao modem sem fio.

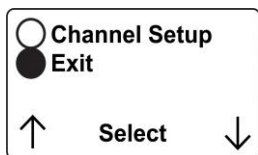
Estas são as frequências de modem e intervalos de canal:

2,4 GHz: Canais de 11 a 26

Role até Channel Setup (Configuração de Canal) ser selecionado.

Pressione [MODE] (MODO) para visualizar ou alterar o canal. O intervalo de canais disponíveis é mostrado entre parênteses. A tela também mostra o número do canal, com o cursor piscando no primeiro dígito:

Passe de um dígito para o outro, da esquerda para a direita pressionando [MODE] (MODO). Para alterar o valor do dígito, pressione [Y/+] para aumentar o número e [N/-] para diminuí-lo. Ao pressionar [MODE] (MODO), você verá o símbolo "?" piscando após o segundo dígito:

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE] (MODO).

Se você tiver salvado o número do canal, verá essa tela:

Importante! Lembre-se de que o intervalo de canais permitidos para instrumentos em uma rede EchoView depende da frequência do modem sem fio. Consequentemente, talvez não seja possível alterar o canal para um número fora de seu conjunto de números designado. Se você selecionar um número de canal incompatível, verá esta tela e o EchoView retornará ao menu Wireless (Sem fio).

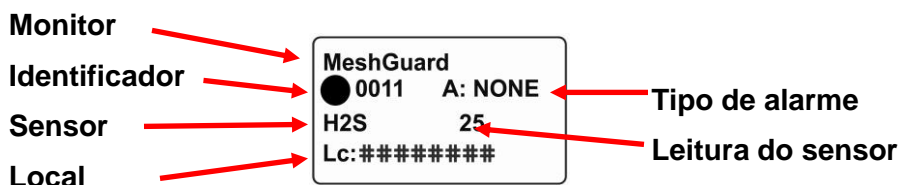
Channel (11~26)
Range Error!!

7.2.5 Exit (Sair)

Para sair de Wireless (Sem fio) e retornar ao menu de programação principal, role até que Exit (Sair) seja exibido.

Com Exit (Sair) selecionado, pressione [MODE] (MODO). Agora, o EchoView retorna à tela do menu de programação.

7.3 Visualizar os dados dos monitores (a qualquer momento)

É possível visualizar os dados de cada monitor na rede, mesmo se ele não estiver em alarme.

Para visualizar os dados do monitor selecionado, selecione o monitor que deseja visualizar. Role a lista para cima ou para baixo usando as teclas [Y/+] e [N/-].

Para fazer a seleção, pressione [MODE] (MODO). A tela muda para exibir os dados. Por exemplo:

Ela apresenta uma visão geral, incluindo:

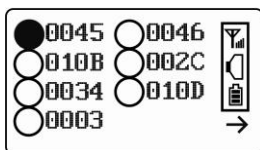
- O local do monitor (se tiver sido programada no controlador FMC2000)
- O tipo de monitor
- O tipo de sensor
- O estado do alarme (NONE [NENHUM] é exibido quando o monitor não está em alarme)
- O nível ou a concentração da substância sendo monitorada (a unidade depende do tipo de sensor)

Para voltar à tela de leitura principal, pressione [MODE] (MODO).

7.4 Luz de fundo

Sempre que as teclas [Y/+] ou [N/-] são pressionadas ao visualizar os dados, a luz de fundo acende por um ou dois segundos e, em seguida, apaga.

8 Visualizando os dados de alarme

Quando o controlador FMC2000 em uma rede recebe dados de alarme de um monitor na rede, o EchoView também os recebe. Ao monitorar a rede e não encontrar alarmes presentes, o visor do EchoView exibe o seguinte display:

Todos os monitores são representados por um único identificador e um círculo. (Um círculo escuro preenchido indica o monitor selecionado para visualização, enquanto um círculo em branco indica a presença do monitor na rede e nenhum alarme.)

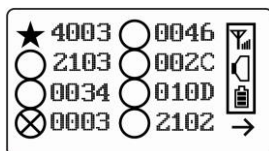
Para selecionar um monitor: Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo.

Observação: A rolagem volta ao início, ou seja, assim que o primeiro ou o último item é atingido, a rolagem pelos itens é reiniciada. Caso haja mais monitores do que o visor consegue exibir em uma tela, ele avança para a próxima tela. Quando o último monitor é atingido na última tela, ele retorna ao primeiro item na tela inicial.

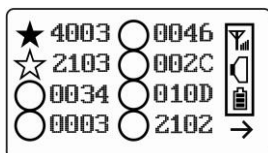
Para fazer uma seleção: Role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE] (MODO).

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para a tela de leitura principal.

8.1 Monitor em alarme

Quando um monitor na rede entrar em alarme, os LEDs piscam e a campainha toca. Além disso, o círculo à esquerda do identificador muda para uma estrela de cinco pontas:

Independente de onde o identificador do monitor estiver na lista, quando ele entra em alarme, seu identificador é movido para o início da lista e é selecionado.

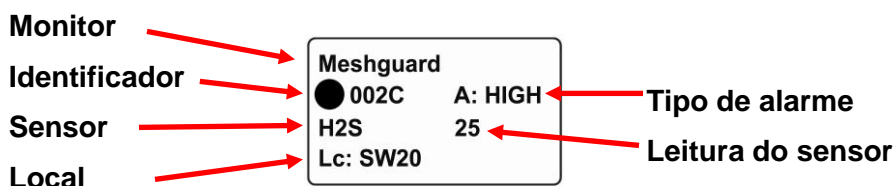
8.2 Vários monitores em alarme

Caso qualquer outro monitor na rede entre em alarme enquanto um já estiver em alarme, o círculo acompanhando o identificador do segundo monitor em alarme também será alterado para uma estrela. Porém, se o monitor não for o atualmente selecionado, a estrela não será preenchida:

Para visualizar os dados de um monitor:

Role a lista de monitores para cima ou para baixo ao pressionar as teclas [Y/+] e [N/-]. Conforme a seleção avança para baixo na lista, cada círculo ou estrela é preenchido (preto).

Observação: é possível selecionar apenas um monitor para visualização de cada vez.

Quando o ícone do monitor que você deseja visualizar é realçado, é possível fazer sua seleção.

Pressione a tecla [MODE] (MODO). A tela muda para exibir os dados. Por exemplo:

Ela oferece uma visão geral do estado de alarme, incluindo

- O local do monitor (se tiver sido programada no controlador FMC2000)
- O tipo de monitor
- O tipo de sensor
- O tipo de estado de alarme (alarme ALTO, alarme BAIXO, STEL, alarme, etc).
- O nível ou a concentração da substância sendo monitorada (a unidade depende do tipo de sensor)

Para voltar à tela de leitura principal, pressione [MODE] (MODO).

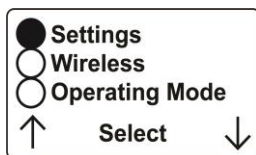
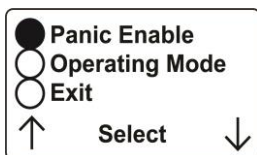
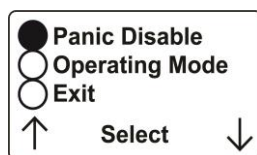
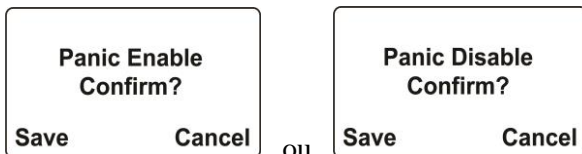
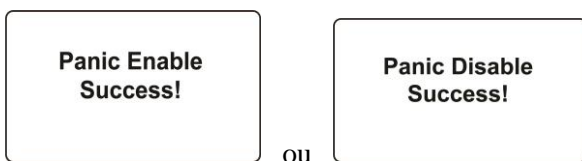
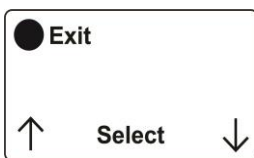
9 Função "Pânico"

O EchoView possui uma função "Pânico", na qual é possível acionar manualmente os retransmissores no controlador FMC2000 principal na rede. Isso deve ser configurado antecipadamente no EchoView. Essa função permite acionar qualquer retransmissor individual, ou todos simultaneamente.

9.1 Ativando/desativando a função "Botão de pânico"

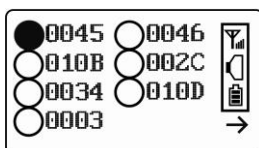
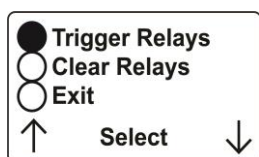
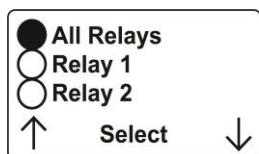
Observação: Por padrão, o recurso "Botão de pânico" está desativado.

1. Inicie o EchoView em modo de Diagnóstico, pressionando e segurando as teclas [Y/+] e [MODE] (MODO) simultaneamente.
2. Quando a inicialização for concluída e a tela principal for mostrada, pressione e segure as teclas [MODE] (MODO) e [N/-] simultaneamente para entrar no modo de programação.
3. Insira a senha de 4 dígitos e pressione [Y/+] para confirmá-la. **Observação:** A senha padrão é "0000".

   A tela abaixo é exibida:

4. Pressione [N/-] até Operating Mode (Modo operacional) ser realçado.
5. Pressione [MODE] (MODO) para selecionar Operating Mode (Modo operacional).
   Panic Enable (Ativar pânico) ou Panic Disable (Desativar pânico) é realçado.

6. Pressione [MODE] (MODO) para selecionar.
   Você será solicitado a confirmar a seleção.

7. Pressione [Y/+] para salvar ou [N/-] para cancelar as alterações. A alteração é registrada, e você vê a tela de Success (Bem-sucedido):

   Após alguns segundos, o dispositivo retorna à tela de menu com Operating Mode (Modo operacional) selecionado. Pressione [N/-] para avançar para a tela com Exit (Sair) selecionado.

8. Pressione [MODE] (MODO) para sair para a tela operacional principal.

9.2 Usando a função "Pânico"

A função "Pânico" foi projetada para ser muito difícil de ativar por acidente.

Comece na tela do modo de operação normal:

1. Na tela do modo de operação normal, pressione e segure os três botões até ver esta tela:

2. Pressione Trigger Relays (Acionar retransmissores). Agora, esta tela é exibida:

9.2.1 Acionar todos os retransmissores

Com All Relays (Todos os retransmissores) realçado, pressione [MODE] (MODO) para acionar todos os retransmissores simultaneamente.

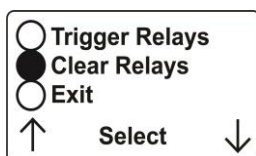
9.2.2 Acionar um retransmissor selecionado

Role pela lista de retransmissores (1 a 5) pressionando [N/-]. Quando você tiver realçado o retransmissor individual que deseja acionar, pressione [MODE] (MODO). Isso aciona apenas o retransmissor selecionado.

Observação: O retransmissor no controlador FMC2000 permanece acionado até ser desativado, no FMC2000 ou no EchoView.

9.2.3 Desativar retransmissores

Desativar retransmissores desativa todos os retransmissores no controlador, mesmo que apenas um deles tenha sido acionado.

Selecione Clear Relays (Desativar retransmissores) e pressione [MODE] (MODO) para desativar os retransmissores.

Para sair após desativar os retransmissores, use [N/-] para rolar até Exit (Sair). Em seguida, pressione [MODE] (MODO).

A tela inicial é exibida.

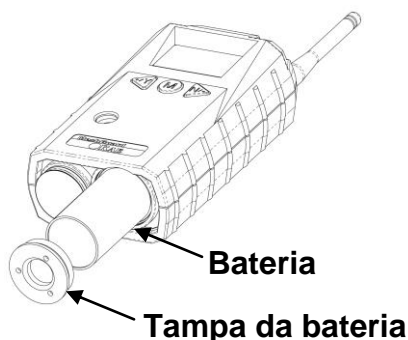
10 Substituição da bateria interna

1. Utilize a extremidade de três pinos da ferramenta para desparafusar e abrir a tampa da bateria, girando-a no sentido anti-horário.

2. Remova a bateria.

3. Insira a nova bateria com seu polo positivo ("+") voltado para dentro da unidade.

4. Recoloque a tampa da bateria girando-a no sentido horário com a extremidade de três pinos da ferramenta.

Observação: Troque a bateria apenas em um local seguro e utilize a bateria fornecida pela RAE Systems. Após trocar a bateria, aguarde pelo menos 60 segundos antes de ligar o EchoView.

Atenção

Troque a bateria apenas em um local seguro e utilize a bateria que a RAE Systems fornece (N/P: 500-0111-000), EVE ER34615 ou XENO XL-205F). Remova o adaptador da bateria externa apenas em locais que não apresentem riscos.

10.1 Descarte adequado das baterias

A diretiva de Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) (2002/96/EC) foi criada para promover a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos e de seus componentes no final da vida útil. Este símbolo (lixeira riscada) indica a coleta seletiva de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos nos países da UE. Este produto pode conter uma ou mais baterias de níquel-hidreto metálico (NiMH), íon de lítio ou alcalinas. Informações específicas sobre a bateria são fornecidas neste guia do usuário. As baterias devem ser recicladas ou descartadas corretamente.

Ao término de sua vida útil, esse produto deve ser recolhido e reciclado separadamente do lixo doméstico e geral. Use o sistema de devolução e coleta disponível em seu país para o descarte deste produto.

11 Solução de problemas

Sintoma de falha	Motivo	Solução
O aparelho não liga	Carga da bateria muito baixa	Troque a bateria
	A bateria foi trocada	Aguarde pelo menos 60 segundos para ligar o EchoView
	A nova bateria precisa ser descarregada antes do uso	Consulte a página da RAE Systems na Internet para obter informações sobre as baterias
O controlador não recebe o sinal do EchoView	Comunicação não estabelecida com o FMC2000	Ative a função de pager no FMC2000 (consulte a página 14)
	Distância excessiva entre o EchoView e o controlador	A distância deve ser de 300 m, linha de visão. Reposicione os EchoViews
	Há uma obstrução entre o EchoView e o controlador	Reposicione o EchoView ou instale mais EchoViews
	O controlador não recebe um pacote de dados completo	Pressione [Y/+] no detector para forçá-lo a enviar os pacotes de dados
	A bateria está fraca	Troque a bateria
	O EchoView e o controlador têm números de Pan ID diferentes	Configure todas as unidades com o mesmo número de Pan ID

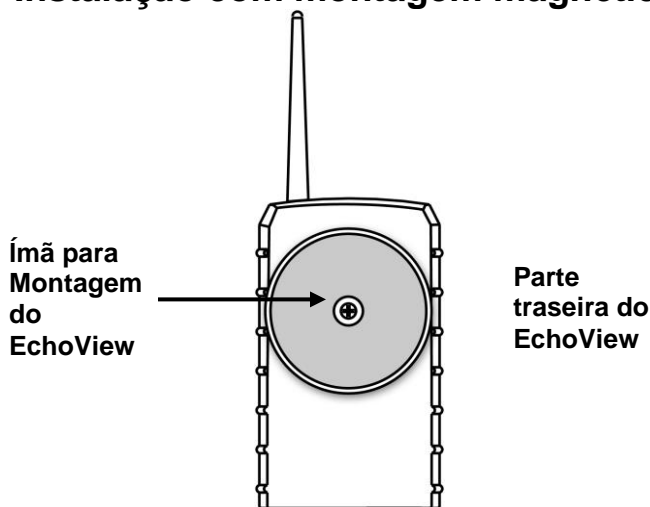
Nenhum ícone de antena	Não há nenhum controlador ou leitor próximo	Mova o EchoView mais para perto de um controlador ou leitor em funcionamento
	A rede do controlador ou do leitor foi alterada	Realize a função de pesquisa de rede no modo de diagnóstico
	O MeshGuard LEL está fora de seu alcance de RF	Mova o EchoView para próximo de um controlador ou leitor e pressione [Y/+]
	A bateria está fraca	Troque a bateria
Outros		Desligue e ligue o EchoView novamente
		Consulte o Atendimento ao cliente da RAE Systems

12 Resumo dos sinais de alarme do EchoView

Modo de alarme	LCD	Campainha e LED
Bateria fraca	▯	1 bipe por minuto

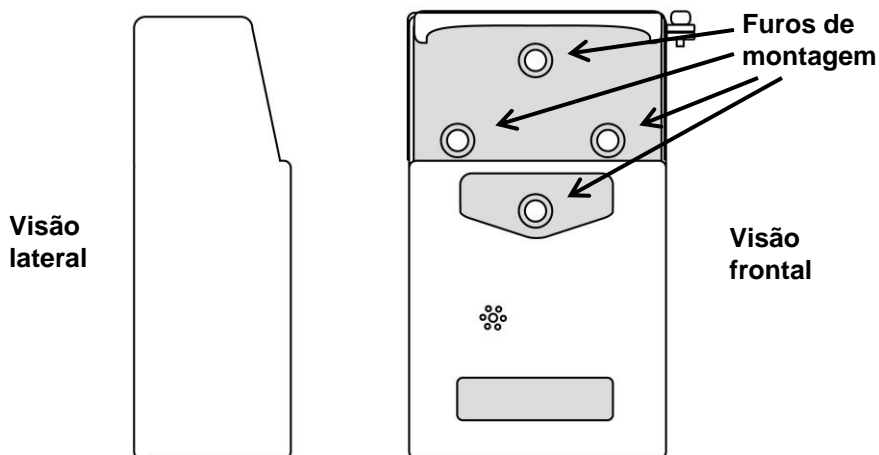
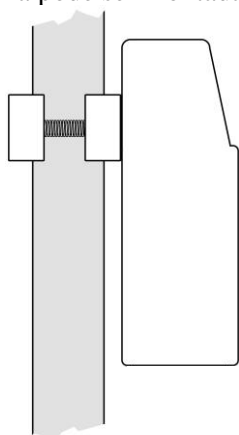
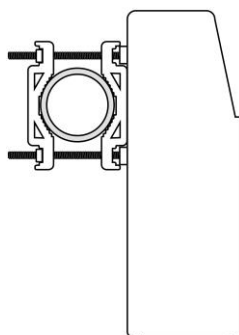
13 Anexo A: Instalação do EchoView

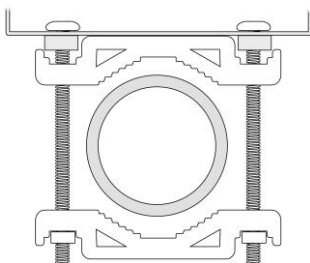
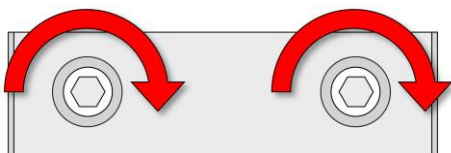
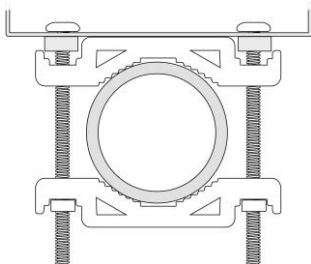
Os dois métodos de montagem do EchoView fazem com que ele seja fácil de instalar. O primeiro método usa um ímã que é aparafusado na parte de trás do EchoView, fazendo com que seja ideal para levar de um local para outro. O segundo método usa uma caixa de aço inoxidável, especialmente projetada, que é montada de forma permanente. Ela protege o EchoView de danos em ambientes industriais.

13.1 Instalação com montagem magnética

Esse ímã é potente o suficiente para suportar o EchoView quando ele é colocado contra uma superfície plana de aço ou ferro.

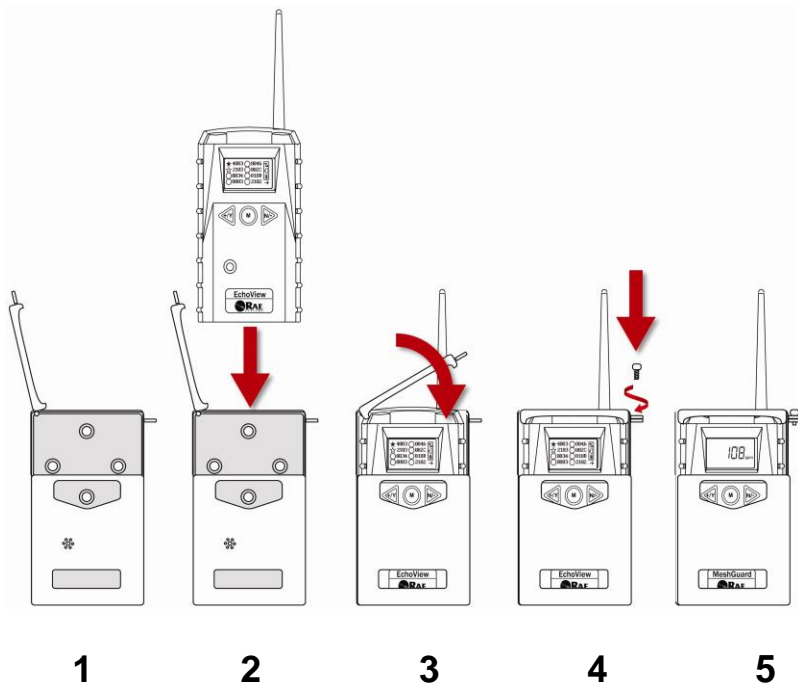
Importante! Mantenha o ímã longe de discos rígidos de computadores. O ímã forte pode corromper ou apagar os dados.

13.2 Instalação fixa

Quatro furos reforçados na parte de trás da caixa permitem que os parafusos passem até os suportes de montagem.

A caixa pode ser montada em um poste horizontal ou vertical.

Poste vertical **Poste horizontal**

Deslize os parafusos pelos dois furos que estão lado a lado para montar a caixa em um poste vertical. Ou, se preferir, deslize os parafusos através dos furos alinhados verticalmente para fixar a caixa em um poste horizontal.

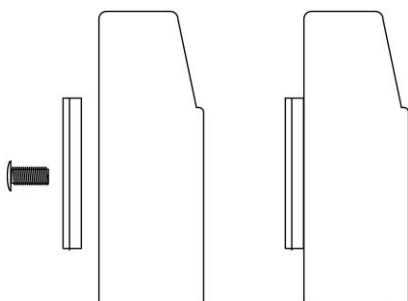
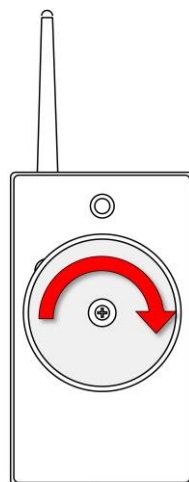
Deixe as braçadeiras frouxas em torno do poste. Observe que os parafusos possuem porcas que se encaixam nas peças da braçadeira. As peças são projetadas para o furo da porca, para que não seja necessário usar uma chave. Aperte as peças com as mãos até ajustar.

Aperte os parafusos hexagonais da parte frontal da caixa:

Assim que as peças da braçadeira e a caixa estiverem bem presas no poste, pare de apertar.

Observação: o poste deve ter entre 25 mm (1 pol.) e 63 mm (2,5 pol.) de diâmetro.

Em seguida, coloque o EchoView na caixa:

1. Levante a tampa articulada da caixa.
2. Deslize o EchoView na caixa a partir da parte superior.
3. Feche a tampa da caixa.
4. Insira o parafuso hexagonal na parte de trava da tampa e trave-a.
5. Agora, o EchoView está pronto para uso.

Observação: É possível remover a tampa de sensor na parte inferior da caixa para inspecionar o filtro e o sensor sem remover o EchoView da caixa. Basta puxar a tampa e seguir os procedimentos de manutenção deste guia.

13.3 Instalação alternativa da montagem magnética

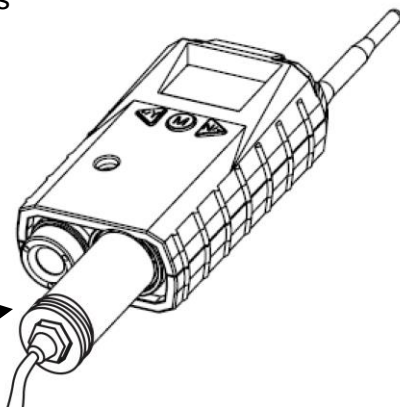
O disco da montagem magnética pode ser fixado à caixa de aço em vez das braçadeiras. Essa opção oferece a proteção da caixa com a facilidade de instalação da montagem magnética.

1. Insira o parafuso no disco magnético.
2. Coloque o disco magnético sobre o furo inferior na parte traseira da caixa.
3. Aperte o parafuso até o disco estar preso.

Visão lateral **Visão traseira**

14 Anexo B: Substituição da bateria externa PowerPak

Aviso: Remova o adaptador da bateria externa apenas em locais que não apresentem riscos.

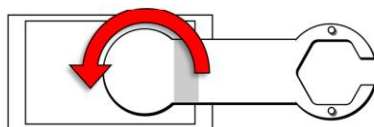
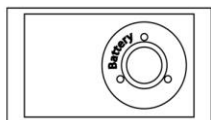
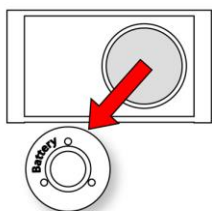
> **Observação:** Para maior clareza, a caixa de aço inoxidável opcional do EchoView não é mostrada.

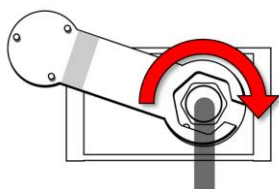
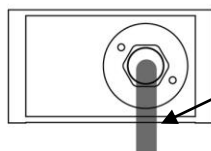
Adaptador

Ferramenta de remoção de bateria e sensor (N/P 019-2044-000)

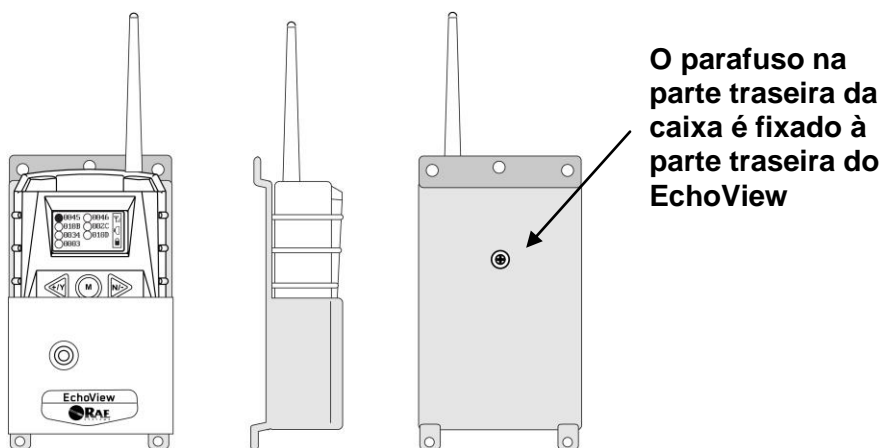
Extremidade de 3 pinos

Extremidade hexagonal

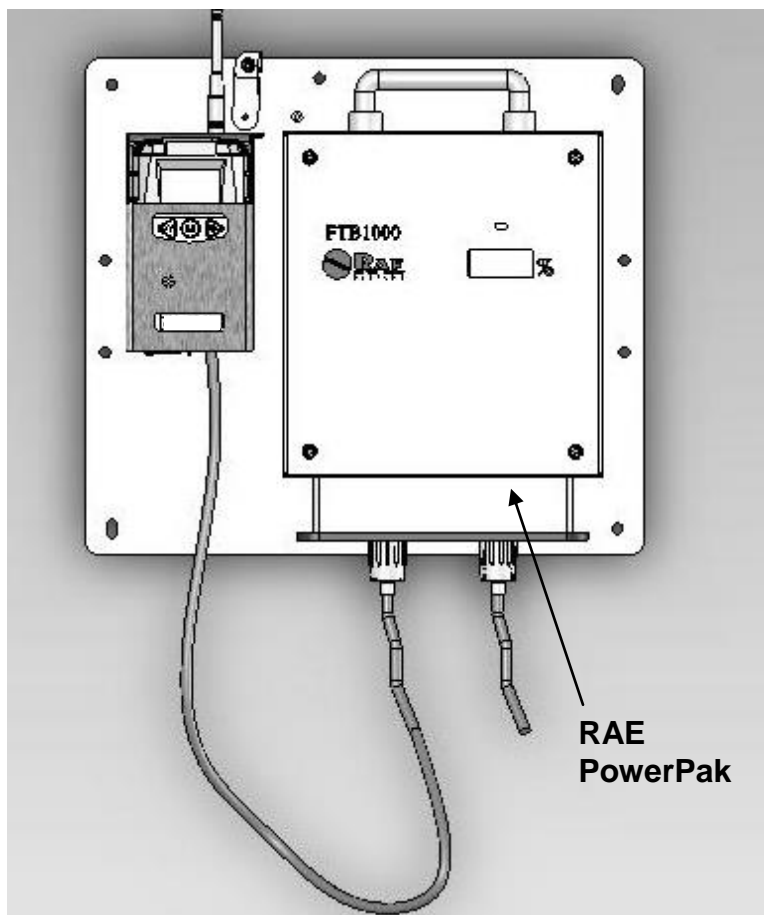
14.1 Uso da bateria externa

Uma unidade de bateria externa, a RAE PowerPak da RAE Systems, é usada para alimentar um EchoView em instalações fixas ou em situações em que é necessário estender a vida útil da bateria. O conector da bateria externa é aparafusado no compartimento de bateria do EchoView. As visões da base do EchoView em sua caixa de aço são mostradas no procedimento abaixo.

1. Remova a tampa da bateria com a extremidade de três pinos da ferramenta de remoção da bateria e sensor, girando-a no sentido anti-horário.

2. Retire a tampa.

3. Insira a extremidade de alimentação do cabo conectado à bateria PowerPak

4. Utilize a extremidade hexagonal aberta da chave e, com ambos os pinos alinhados com os furos na extremidade de alimentação, aperte girando em sentido horário até ficar preso. Não aperte demais.

Consulte o guia do usuário da RAE PowerPak para obter mais informações sobre a conexão e o carregamento.

Para montar o EchoView de forma permanente em uma superfície sólida, é preciso primeiro prendê-lo à sua caixa de aço (um parafuso através da parte traseira fixa o EchoView) e, em seguida, prender a caixa em uma superfície sólida, como uma parede ou a placa de montagem de metal que suporta o EchoView e a RAE PowerPak.

As visões frontal, lateral e traseira da caixa de aço mostram como o EchoView é fixado para montagem.

Com o EchoView firme na caixa, é possível remover a tampa do compartimento de bateria para colocar o conector da RAE PowerPak no EchoView. Use a ferramenta de remoção da bateria e sensor conforme mostrado.

14.2 Processo de substituição da bateria externa

Substituição da bateria externa

1. Desconecte o conector da bateria.
2. Solte o parafuso de segurança que prende a bateria.
3. Ponha uma nova bateria no suporte de montagem.
4. Aperte o parafuso de segurança.
5. Conecte o EchoView à bateria.
6. Ligue o EchoView.

Solução de problemas

Sintoma de falha	Motivo	Solução
O aparelho não liga	Carga da bateria muito baixa	Troque a bateria
	A bateria foi trocada	Aguarde pelo menos 60 segundos para ligar o EchoView
	A nova bateria precisa ser descarregada antes do uso	Consulte a página da RAE Systems na Internet para obter informações sobre as baterias
O EchoView não pode receber o sinal do controlador FMC2000	Comunicação não estabelecida com o FMC2000	Ative a função de pager no FMC2000 (consulte a página 14)
	Distância excessiva entre o EchoView e o controlador	A distância deve ser de 300 m, linha de visão. Reposicione o(s) EchoView(s)
	Há uma obstrução entre o EchoView e o controlador	Reposicione o EchoView ou instale mais EchoViews
	O controlador não recebe um pacote de dados completo	Pressione [Y/+] no detector para forçá-lo a enviar os pacotes de dados
	A bateria está fraca	Troque a bateria
	O EchoView e o controlador têm números de Pan ID diferentes	Configure todas as unidades com o mesmo número de Pan ID

Nenhum ícone de antena	Não há nenhum controlador ou leitor próximo	Mova o EchoView mais para perto de um controlador ou leitor em funcionamento
	A rede do controlador ou do leitor foi alterada	Realize a função de pesquisa de rede no modo de diagnóstico
	O MeshGuard está fora de seu alcance de RF	Mova o EchoView para próximo de um controlador ou leitor e pressione [Y/+]
	A bateria está fraca	Troque a bateria
Outros		Desligue e ligue o EchoView novamente
		Consulte o Atendimento ao cliente da RAE Systems

Solicitando peças de reposição: Se precisar de peças de reposição, há uma lista disponível online em: http://www.raesystems.com

Ano de fabricação

Para identificar o ano de fabricação, verifique o número de série do aparelho.

A letra no número de série indica o ano de fabricação. Por exemplo, "M" indica que o ano de fabricação é 2010.

Letra	Ano
J	2008
K	2009
M	2010
N	2011
P	2012
Q	2013
R	2014
S	2015
T	2016
U	2017
V	2018
W	2019

contém o módulo wireless: RM2400A

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

RAE Systems
Escritório central mundial
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA
Telefone: +1.408.952.8200
Ligação gratuita: 888.723.4800
Fax: +1 408.952.8480

E-mail (suporte de vendas): raesales@raesystems.com
E-mail (suporte técnico): tech@raesystems.com
Site: www.raesystems.com

RAE Systems EMEAI

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2 • 8604 Hegnau, Switzerland
Email: haexpert@honeywell.com
Tel: +41 (0)44 943 4300 • Fax: +41 (0)44 943 4398

RAE Systems (Hong Kong) Ltd.

Units 1516-18, 15/F, Delta House, 3 On Yiu Street
Shatin, N.T. Hong Kong
Website: www.raesystems.cn • E-mail: asiasales@raesystems.com
Telefone: +852.2669.0828

Rev. D
Agosto de 2014
N/P F04-4001-P00